

Dynamic Search: Equivalent Patents/Families (File 351)

Records for: DE 29723145

save as alert...

save strategy only...

Output

Format: Full Record

Output as: Browser

display/send

Modify

refine search

back to picklist

select  
all: none

Records 1 of 1 In full Format

1.

2/19/1 DIALOG(R)File 351:Derwent WPI (c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011815171 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1998-232081/ 199821

XRPX Acc No: N98-183833

**Electric motor switching device - has cooperating plug-in  
connections for direct connection between switching device and electric  
motor**

Patent Assignee: HARTING KG (HART-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 29723145	U1	19980416	DE 1014925	A	19970410	199821 B
			DE 97U2023145	U	19970410	

Priority Applications (No Type Date): DE 1014925 A 19970410; DE 97U2023145  
U 19970410

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 29723145	U1	8	H02K-011/00	application DE 1014925

Abstract (Basic): DE 29723145 U

The switching device (5) has an electronic circuit and an interface for connection to a serial bus system, for receiving switching signals from a central control device. The switching device and the motor (1) are provided with cooperating electrical plug connections (3a,4a) for direct connection between the switching device and the motor.

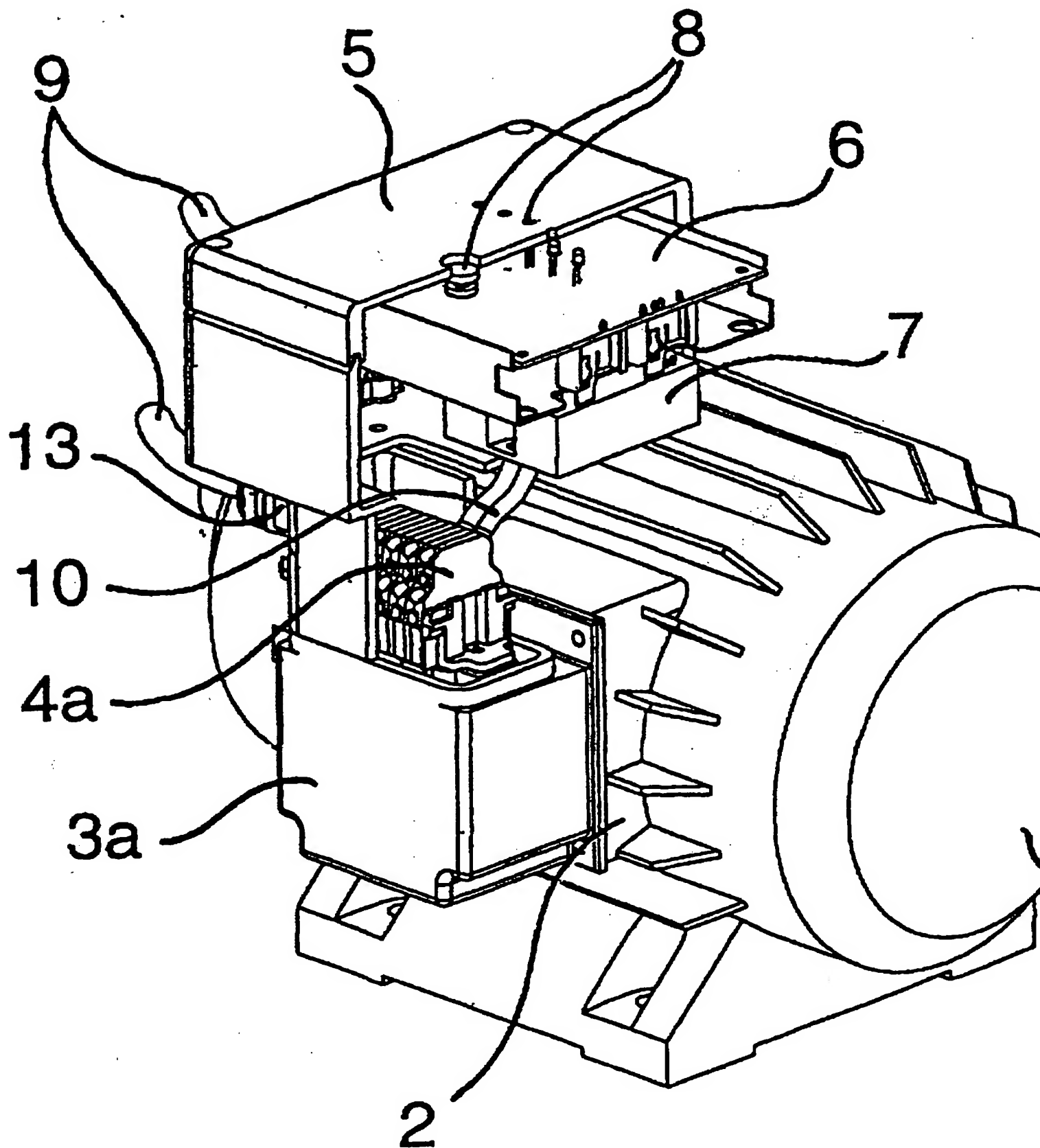
The switching device is supported relative to the motor by the cooperating plug connections and is enclosed by a housing providing electromagnetic screening.

USE - For decentralised switching and monitoring of electric motor.

ADVANTAGE - Allows switching device to be incorporated directly in motor housing.

Dwg.1/2

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Title Terms: ELECTRIC; MOTOR; SWITCH; DEVICE; COOPERATE; PLUG; CONNECT;  
 DIRECT; CONNECT; SWITCH; DEVICE; ELECTRIC; MOTOR  
 Derwent Class: V06; W05; X11  
 International Patent Class (Main): H02K-011/00  
 International Patent Class (Additional): G08C-015/00; G08C-019/00;  
 H02K-005/04  
 File Segment: EPI

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Manual Codes (EPI/S-X): V06-M09; V06-M14; W05-D02; W05-D03; X11-J04;  
X11-J07X

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2004 Thomson Derwent. All rights reserved.

---

©1997-2004 Dialog, a Thomson business - Version 2.4

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ **Gebrauchsmuster**  
①⑩ **DE 297 23 145 U 1**

①⑪ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**H 02 K 11/00**  
G 08 C 19/00  
H 02 K 5/04  
// G08C 15/00

②① Aktenzeichen:	297 23 145.6
⑥⑦ Anmeldetag:	10. 4. 97
aus Patentanmeldung:	197 14 925.1
④⑦ Eintragungstag:	16. 4. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	28. 5. 98

DE 297 23 145 U 1

⑦③ Inhaber:  
HARTING KGaA, 32339 Espelkamp, DE

⑤④ Schaltgerät

DE 297 23 145 U 1

10.02.99

HARTING KGaA  
Marienwerderstr. 3  
D-32339 Espelkamp

1998-02-17  
9704 DE G 9

5

### Schaltgerät

10

Die Erfindung betrifft ein Schaltgerät zum Schalten und Überwachen von elektrischen Motoren, mit einer elektronischen Schaltung und einer Schnittstelle zum Anschluß an ein seriellcs Bussystem, wobei das Schaltgerät und der Motor jeweils mit elektrischen Steckeinrichtungen versehen sind.

15

Derartige Schaltgeräte werden in Anlagen mit überwiegend dezentraler Steuerungs- und Verdrahtungsstruktur eingesetzt.

20

Es ist bekannt, Motoren mit einem Klemmenkasten oder Steckverbinder zu versehen, in denen die Anschlußleitungen der Motorwicklungen enden und wobei ein äußeres Anschlußkabel angeschlossen ist.

25

In heutigen Anwendungen sind Motorschaltelemente in der Regel in großer Entfernung vom Motor, in zentralen Schaltschränken untergebracht. Hierdurch ist neben dem hohen Verkabelungs- und Verdrahtungsaufwand zusätzlich ein großer Platzbedarf im zentralen Schaltschrank erforderlich.

30

Weiterhin ist bekannt, Schaltgeräte direkt in das Motorgehäuse zu integrieren.

Dabei können jedoch im allgemeinen keine Standard-Motorgehäuse verwendet werden, sondern es werden spezielle, an das Schaltgerät angepaßte Motoren benötigt. Im Servicefall, d.h. beim Auswechseln eines defekten Motors, treten dadurch erhebliche logistische Probleme auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schaltgerät der eingangs genannten Art dahingehend auszubilden, daß die Verbindung zwischen dem



Schaltgerät und einem elektrischen Standard-Motor einfacher und somit kostengünstiger herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Steckeinrichtung des Schaltgerätes direkt auf die Steckeinrichtung des Motors aufsteckbar ist, und daß das Schaltgerät über die Steckeinrichtungen an dem Motor gehalten ist.

Eine weitere Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß das Schaltgerät auf einem Klemmenkasten bzw. dem Gehäuse des Motors befestigt ist, und daß die elektrische Verbindung des Schaltgerätes mit dem Motor über interne Steckverbindungen erfolgt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 3 bis 8 angegeben.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß

- das Schaltgerät direkt auf einen Standard-Motor gesteckt werden kann,
- notwendige Brücken für Stern- bzw. Dreieckanlauf im Schaltgerät realisiert werden können,
- durch die Befestigung an der Außenseite des Motors für eine gute Wärmeabführung gesorgt ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine Ansicht eines Motors mit einem steckbaren Schaltgerät, und

Fig. 2 die Ansicht eines an den Motor geschraubten Schaltgerätes

In Fig. 1 ist ein Motor (1) mit einem auf einen Klemmkasten (2) montierten Steckverbinder (3a) dargestellt. Ein Gegensteckverbinder (4a), der Bestandteil des Schaltgerätes (5) ist, wird mit Hilfe von handelsüblichen Steckverriegelungsbügeln am Steckverbinder (3a) verriegelt. Durch diese Aus-

gestaltung reduziert sich der Montageaufwand für den Anschluß des Schaltgerätes auf ein Minimum.

Interne Verbindungen (10), die von der elektronischen Schaltung (6) bzw. von Schaltelementen (7) kommen, werden auf den Gegensteckverbinder (4a) geführt. Die elektronische Schaltung (6), die auch eine serielle Buschnittstelle beinhaltet, kann Anzeige- und Bedienelemente (8) enthalten, die von außen sichtbar bzw. bedienbar sind. Die elektronische Schaltung (6) beinhaltet die Motoransteuerungs- sowie Überwachungsfunktion, wie z. B. thermische Motorüberwachung und Störungsauswertung.

Falls als Schaltelement (7) Halbleiterrelais verwenden werden, kann vorgesehen sein, daß dessen Funktion von der elektronischen Schaltung (6) permanent überwacht wird.

Benötigte Zuleitungskabel (9) für Bus-Hilfsspannung sowie Leistungsversorgung können ggfs. steckbar über Steckverbinder (12) oder über PG-Verschraubungen (13) in das Schaltgerät eingeführt werden. Vorzugsweise ist vorgesehen, daß im Schaltgerät die unterschiedlichen Motorbeschaltungen (Stern- bzw. Dreieckanlauf) bereits intern realisiert sind.

Abweichend zu o. g. Beschreibung ist in Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel beschrieben, bei dem kein Steckverbinder (3a) extern angebracht ist, dieser statt dessen als interne Verbindungsstelle direkt in das Schaltgerät geführt ist, wobei der Steckverbinder (3b) mit dem Gegensteckverbinder (4b) korrespondiert.

Die mechanische Befestigung dieses Schaltgerätes erfolgt über die Befestigungsschrauben (11).

18.02.98  
4

HARTING KGaA  
Marienwerderstr. 3  
D-32339 Espelkamp

1998-02-17  
9704 DE G 9

5

Schaltgerät

Schutzansprüche

10

1. Schaltgerät zum Schalten und Überwachen von elektrischen Motoren mit einer elektronischen Schaltung und einer Schnittstelle zum Anschluß an ein seriellcs Bussystem, wobei das Schaltgerät und der Motor jeweils mit elektrischen Steckeinrichtungen versehen sind, dadurch gekennzeichnet,

15

daß die Steckeinrichtung (4a) des Schaltgerätes direkt auf die Steck-  
einrichtung des Motors (3a) aufsteckbar ist, und  
daß das Schaltgerät über die Steckeinrichtungen an dem Motor gehalten ist.

20

2. Schaltgerät zum Schalten und Überwachen von elektrischen Motoren mit einer elektronischen Schaltung und einer Schnittstelle zum Anschluß an ein seriellcs Bussystem, wobei das Schaltgerät und der Motor jeweils mit elektrischen Steckeinrichtungen versehen sind, dadurch gekennzeichnet,

25

daß das Schaltgerät auf einem Klemmenkasten (2) bzw. dem Gehäuse des Motors (1) befestigt ist, und  
daß die elektrische Verbindung des Schaltgerätes mit dem Motor über interne Steckverbindungen (3b, 4b) erfolgt.

30

3. Schaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Anschlüsse zum Anschluß von Sensoren (14) vorgesehen sind.

4. Schaltgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
daß das Schaltgerät mit Anzeige- und Bedienelementen (8) versehen ist.
- 5
5. Schaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Befestigung des Schaltgerätes am Motor über handelsübliche Steckverbinderverriegelungen erfolgt.
- 10
6. Schaltgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
daß die in das Gehäuse geführten Anschlußkabel über Steckverbinder (12) oder PG-Verschraubungen (13) geführt werden.
- 15
7. Schaltgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
daß das Gehäuse derart ausgebildet ist, daß ein Schutz gegen ein- und austretende elektromagnetische Wellen gegeben ist.
- 20
8. Schaltgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,  
daß das Gehäuse derart ausgebildet ist, daß ein Schutz gegen Eindringen von Staub und Feuchte gegeben ist

18.02.98

1 / 2

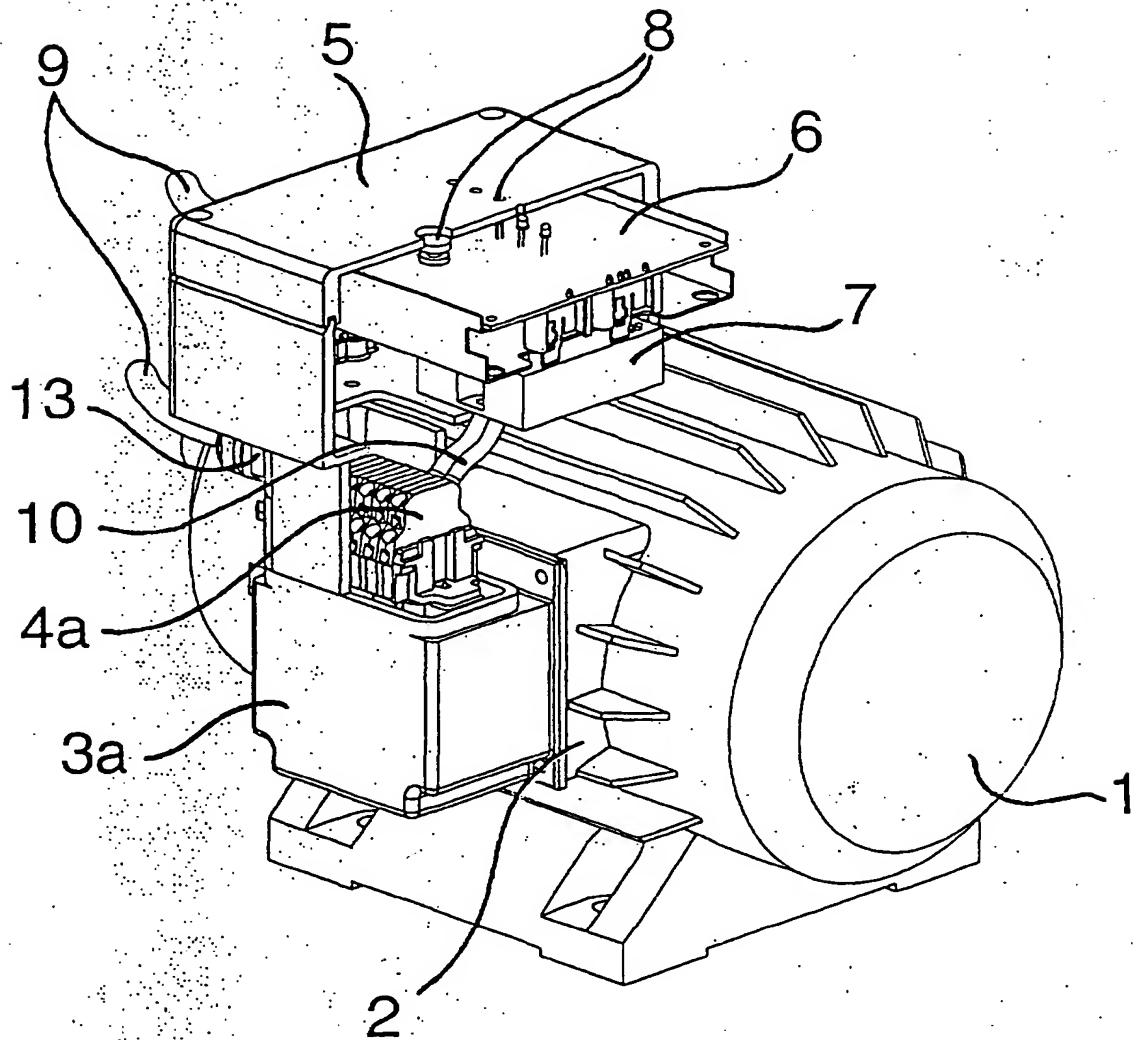


Fig 1

18.02.98

2 / 2

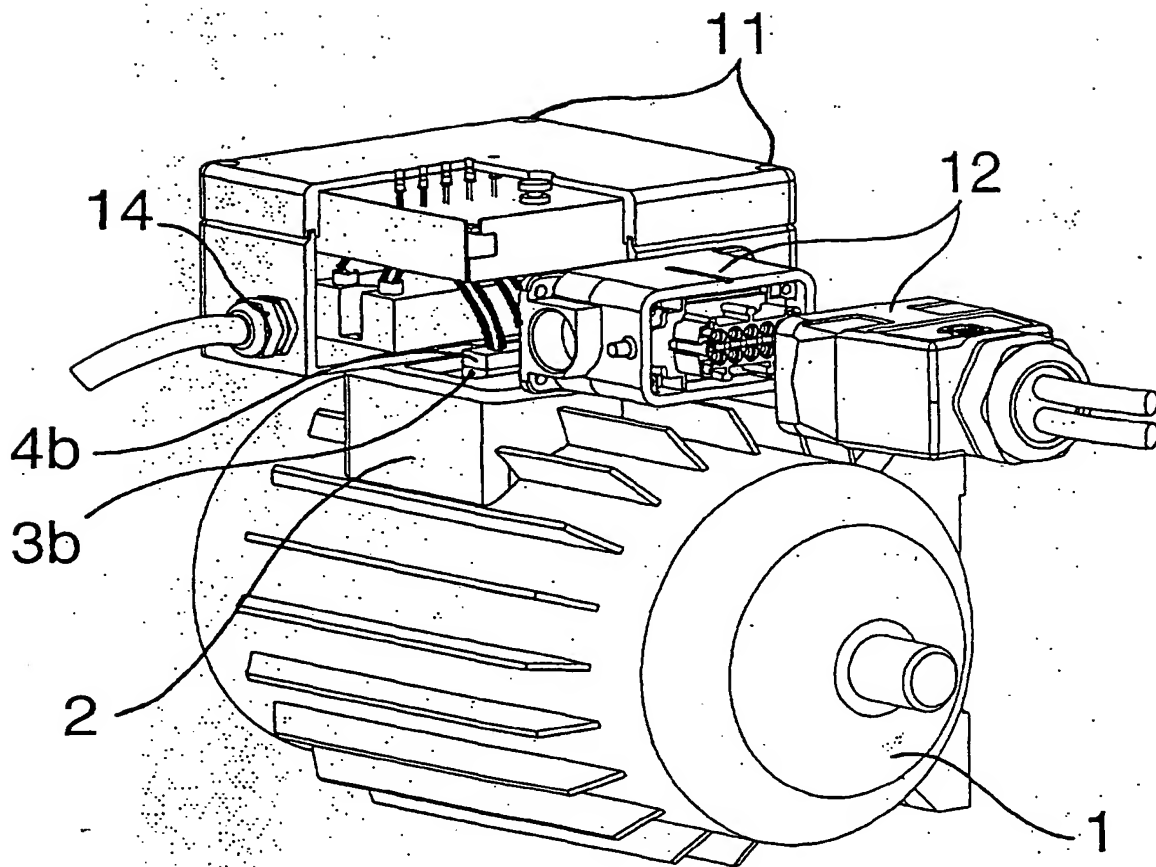


Fig 2